|  |  |
| --- | --- |
| الـــــــــــدو    **التمرين 1**          **أنشئ صورة المثلث بالدوران الآتي :**  **1) مركزه  و زاويته  و اتجاهه موجب.**  **2) مركزه  و زاويته  و اتجاهه سالب.**  **التمرين 2**  **1) علم في معلم للمستوي النقاط  ، ،  .**  **2) احسب الأطوال  ، ، و استنتج نوع المثلث**  **3) استنتج الدوران الذي يحول النقطة  إلى النقطة  .**  **التمرين 3**  **دائرة مركزها  و نصف قطرها  .**  **1) أنشئ الثماني المنتظم الذي تحيطه الدائرة  .**  **2) احسب طول ضلعه و مساحته.**    **التمرين 4**  **مربع طول ضلعه  و  هي الدائرة المحيطة به.**  **إذا كان  هو مركز الدائرة و نصف قطرها و طول العامد  المتعلق بالضلع  .**  **1 أكتب  بدلالة  . 2) احسب  طول العامد  بدلالة .**  **التمرين 5**  **1) قيس الزوايا المركزية لمضلع منتظم هو  . ماهو عدد أضلاع هذا المضلع المنتظم؟**  **2) قيس الزوايا المركزية لمضلع منتظم هو  . ماهو عدد أضلاع هذا المضلع المنتظم؟**  **و ما هو طول ضلعه علما أن نصف قطر الدائرة المحيطة به هو  .**  **- أنشئ بدقة هذا المضلع .**  **التمرين 6**  **1) أنشئ سداسي منتظم  طول ضلعه  و مركزه  مركز الدائرة المحيطة به.**  **2) احسب مساحة المثلث  و استنتج حساب مساحة السداسي المنتظم .**  **التمرين 7**  **مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه  .  الدائرة المحيطة به .**  **1) أكتب  بدلالة  نصف قطر الدائرة.**  **2)احسب  طول ارتفاع المثلث  بدلالة  ثم استنتج العلاقة بين  و .** | ران  **التمرين 8**  **دائرة محيطة بالرباعي  ( أنظر الشكل)**            **1) برهن أن كل زاويتين متقابلتين في هذا الرباعي متكاملتان .**  **2) إذا كان  . احسب القيس  .**  **التمرين 9**  **و  نقطتان من المستوي .**  **1) أنشئ النقطة  صورة النقطة  بالدوران الذي مركزه و زاويته**  **و اتجاهه سالب .**  **2) أنشئ النقطة  صورة النقطة  بالدوران الذي مركزه و زاويته**  **و اتجاهه موجب . – ما طبيعة المثلث  ؟**  **التمرين 10**  **معين طولي قطريه  و هما  و  على الترتيب .**  **نقطة تقاطع  و  .**  **1) عين الزاوية و الاتجاه للدوران الذي مركزه  و الذي يحول المثلث  إلى المثلث  .**  **2) أنشئ صورة المعين  بالدوران الذي مركزه  و زاويته  و اتجاهه سالب.**  **التمرين 11**  **مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي  حيث  .  المحور المتعلق بالقاعدة  .  نقطة من  حيث .**  **- أنشئ صورة المثلث  بالدوران الذي مركزه و زاويته  و اتجاهه موجب.**  **التمرين 12**  **مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه  .**  **1) أنشئ النقطة  صورة النقطة  بالدوران الذي مركزه و زاويته  واتجاهه موجب.**  **2) استنتج صورة المثلث بالدوران  .**  **3) ما طبيعة الرباعي** |